## VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

DLF

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE	PCT
An	PGI
SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT Postfach 22 16 34 CT IPS AM Mch P D-80506 München GERMANY rec. APR 1 2 2005	MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERMITTLUNG DES INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHTS UND DES SCHRIFTLICHEN BESCHEIDS DER INTERNATIONALEN RECHERCHENBEHÖRDE ODER DER ERKLÄRUNG
Request for Examination	(Regel 44.1 PCT)
filed on: Nicht gestelt	Absendedatum (Tag/Monat/Jahr) 08/04/2005
Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts	
2003P10483WO	WEITERES VORGEHEN siehe Punkte 1 und 4 unten
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/009793	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 02/09/2004
Anmelder	
SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT	
Recherchenbehörde erstellt wurden und ihrn hiermit übermit Einreichung von Änderungen und einer Erklärung nach Der Anmelder kann auf eigenen Wunsch die Ansprüche der Bis wann sind Änderungen einzureichen?  Die Frist zur Einreichung solcher Änderungen beträgt übliche internationalen Recherchenberichts.  Wo sind Änderungen einzureichen?  Unmittelbar beim Internationalen Büro der WIPO, 34, chemir Nähere Hinwelse sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt z.  2. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß kein internationaler Rech Artikel 17 (2) a) sowie der schniftliche Bescheid der Internationaler Rech Artikel 17 (2) a) sowie der schniftliche Bescheid der Internationaler Minsichtlich des Widerspruchs gegen die Entrichtung eine dem Anmelder mitgeteilt, daß  der Widerspruch und die Entscheidung hierüber zusam Widerspruchs als auch der Entscheidung hierüber and sind.	n Artikel 19: internationalen Anmeldung ändern (siehe Regel 46): erweise zwei Monate ab der Übermittlung des n des Colombettes, CH-1211 Genf 20, Telefaxnr.: (41-22) 740.14.35
4. Zur Erinnerung:  Kurz nach Ablauf von 18 Monaten seit dem Prioritätsdatum wird of fentlicht. Will der Anmelder die Veröffentlichung verhindern oder a gel 90 <sup>bis</sup> 1 bzw. 90 <sup>bis</sup> 3 vor Abschluß der technischen Vorbereitung die Zurücknahme der internationalen Anmeldung oder des Prioritä Der Anmelder kann beim Internationalen Büro eine informelle Stel Recherchenbehörde einreichen. Das Internationale Büro sendet a sofem nicht ein internationaler vorläufiger Prüfungsbericht erstellt würde auch der Öffentlichkeit zugänglich gemacht, allerdings erst In bezug auf einige Bestimmungsämter ist innerhalb von 19 Mona vorläufige Prüfung einzureichen, wenn der Anmelder den Eintritt in dem Prioritätsdatum (in manchen Ämtern sogar noch später) von 20 Monaten seit dem Prioritätsdatum die für den Eintritt in die nat Handlungen vornehmen.  Bei anderen Bestimmungsämtern gilt die Frist von 30 Monaten (o 19 Monaten kein solcher Antrag eingereicht wird. Siehe Anhang zu Formblatt PCT/IB/301. Genaue Angaben zu der PCT-Leitfaden für Anmelder, Band II, Nationale Kapitel sowie die	auf einen späteren Zeitpunkt verschieben, so muß gemäß Regen für die internationale Veröffentlichung eine Erklärung über ätsanspruchs beim Internationalen Büro eingehen. Illungnahme zum schriftlichen Bescheid der Internationalen allen Bestimmungsämtern eine Kopie dieser Stellungnahme, worden ist bzw. gerade erstellt wird. Eine solche Stellungnahme nach Ablauf von 30 Monaten seit dem Prioritätsdatum. aten seit dem Prioritätsdatum ein Antrag auf internationale in die nationale Phase verschieben und erst 30 Monaten nach nehmen möchte; ansonsten muß der Anmelder innerhalb von dionale Phase vor diesen Bestimmungsämtern vorgeschriebenen oder eine etwaige längere Frist) auch dann, wenn innerhalb von in jeweils geltenden Fristen in den einzelnen Ämtern enthält der
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040 Fax: (+31-70) 340-3016	Donna-Marie Burns

Formblatt PCT/ISA/220 (Januar 2004)

(Siehe Anmerkungen auf Beiblatt)

#### ANMERKUNGEN ZU FORMBLATT PCT/ISA/220

Diese Anmerkungen sollen grundlegende Hinweise zur Einreichung von Änderungen gemäß Artikel 19 geben. Diesen Anmerkungen liegen die Erfordernisse des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens (PCT), der Ausführungsordnung und der Verwaltungsvorschriften zu diesem Vertrag zugrunde. Bei Abweichungen zwischen diesen Anmerkungen und 
obengenannten Texten sind letztere maßgebend. Nähere Einzelheiten sind dem *PCT-Leitfaden für Anmelder*, einer Veröffentlichung der WIPO, zu entnehmen.

Die in diesen Anmerkungen verwendeten Begriffe "Artikel", "Regel" und "Abschnitt" beziehen sich jeweils auf die Bestimmungen des PCT-Vertrags, der PCT-Ausführungsordnung bzw. der PCT-Verwaltungsvorschriften.

### HINWEISE ZU ÄNDERUNGEN GEMÄSS ARTIKEL 19

Nach Erhalt des Internationalen Recherchenberichts und des schriftlichen Bescheids der Internationalen Recherchenbehörde hat der Anmelder die Möglichkeit, einmal die Ansprüche der internationalen Anmeldung zu ändern. Es ist jedoch zu betonen, daß, da alle Teile der internationalen Anmeldung (Ansprüche, Beschreibung und Zeichnungen) während des internationalen vorläufigen Prüfungsverfahrens geändert werden können, normalerweise keine Notwendigkelt besteht, Änderungen der Ansprüche nach Artikel 19 einzureichen, außer wenn der Anmelder z. B. zum Zwecke eines vorläufigen Schutzes die Veröffentlichung dieser Ansprüche wünscht oder ein anderer Grund für eine Änderung der Ansprüche vor ihrer internationalen Veröffentlichung vorliegt. Weiterhin ist zu beachten, daß ein vorläufiger Schutz nur in einigen Staaten erhältlich ist (siehe *PCT-Leitfaden für Anmelder*, Band I/B, Anlagen B 1 und B 2).

Der Anmelder wird darauf hingewiesen, daß Änderungen nach Artikel 19 nicht zulässig sind, wenn die Internationale Recherchenbehörde nach Artikel 17 (2) erklärt hat, daß kein internationaler Recherchenbericht erstellt wird (siehe *PCT-Leitfaden für Anmelder*, Band I/A, Ziffer 296).

### Welche Teile der internationalen Anmeldung können geändert werden?

Im Rahmen von Artikel 19 können nur die Ansprüche geändert werden.

In der internationalen Phase können die Ansprüche auch nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert (oder nochmals geändert) werden. Die Beschreibung und die Zeichnungen können nur nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert werden.

Beim Eintritt in die nationale Phase können alle Teile der internationalen Anmeldung nach Artikel 28 oder gegebenenfalls Artikel 41 geändert werden.

#### Bis wann sind Änderungen einzureichen?

Innerhalb von zwei Monaten ab der Übermittlung des internationalen Recherchenberichts oder innerhalb von sechzehn Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft. Die Änderungen gelten jedoch als rechtzeitig eingereicht, wenn sie dem Internationalen Büro nach Ablauf der maßgebenden Frist, aber noch vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung (Regel 46.1) zugehen.

### Wo sind Änderungen nicht einzureichen?

Die Änderungen können nur beim Internationalen Büro, nicht aber beim Anmeldeamt oder der Internationalen Recherchenbehörde eingereicht werden (Regel 46.2).

Falls ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung eingereicht wurde/wird, siehe unten.

#### In welcher Form können Änderungen erfolgen?

Eine Änderung kann erfolgen durch Streichung eines oder mehrerer ganzer Ansprüche, durch Hinzufügung eines oder mehrerer neuer Ansprüche oder durch Änderung des Wortlauts eines oder mehrerer Ansprüche in der eingereichten Fassung. Für jedes Anspruchsblatt, das sich aufgrund einer oder mehrerer Änderungen von dem ursprünglich eingereichten Blatt unterscheidet, ist ein Ersatzblatt einzureichen.

Alle Ansprüche, die auf einem Ersatzblatt erscheinen, sind mit arabischen Ziffern zu numerieren. Wird ein Ansprüch gestrichen, so brauchen die anderen Ansprüche nicht neu numeriert zu werden. Im Fall einer Neunumerierung sind die Ansprüche fortlaufend zu numerieren (Verwaltungsvorschriften, Abschnitt 205 b)).

Die Änderungen sind in der Sprache abzufassen, in der die internationale Anmeldung veröffentlicht wird.

### Welche Unterlagen sind den Änderungen beizufügen?

Begleitschreiben (Abschnitt 205 b)):

Die Änderungen sind mit einem Begleitschreiben einzureichen.

Das Begleitschreiben wird nicht zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht. Es ist nicht zu verwechseln mit der "Erklärung nach Artikel 19(1)" (siehe unten, "Erklärung nach Artikel 19 (1)").

Das Begleitschreiben ist nach Wahl des Anmelders In englischer oder französischer Sprache abzufassen. Bei englischsprachigen internationalen Anmeldungen ist das Begleitschreiben aber ebenfalls in englischer, bei französischsprachigen internationalen Anmeldungen in französischer Sprache abzufassen.

# PATENT COOPERATION TREATY

# **PCT**

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

FALSE STATE OF THE	<del></del>	
Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts	WEITERES siehe Formb	latt PCT/ISA/220 sowie, soweit
2003P10483WO	· VORGEHEN zutreffer	d, nachstehender Punkt 5
Internationales Aktenzeichen	Internationales Anmeldedatum	(Erühantas) Delevitäte det
	(Tag/Monat/Jahr)	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)
PCT/EP2004/009793	02/09/2004	06/10/2003
Anmelder	02, 03, 2004	00/10/2003
SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT		
Dieser internationale Recherchenbericht wur Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Ir	rde von der Internationalen Recherchenbehön tternationalen Büro übermittelt.	de erstellt und wird dem Anmelder gemäß
Dieser internationale Recherchenbericht um	faßt insgesamt Blätter.	
X Darüber hinaus liegt ihm jew	eils eine Kopie der in diesem Bericht genannt	en Unterlagen zum Stand der Technik bei.
durchgefuhrt worden, in der sie eingi	nationale Recherche auf der Grundlage der in ereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nich	ts anderes angegeben ist.
internationalen Anm	echerche ist auf der Grundlage einer bei der B eldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.	•
b. Hinsichtlich der in der interna	ationalen Anmeldung offenbarten Nucleotid-	und/oder Aminosäuresequenz siehe Feld Nr. 1.
2. Bestimmte Ansprüche hab	en sich als nicht recherchierbar erwiesen	(siehe Feld II).
3. X MangeInde Einheitlichkeit	der Erfindung (siehe Feld III).	
4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfine	dung	
X wird der vom Anmelder eing	ereichte Wortlaut genehmigt.	
wurde der Wortlaut von der I	Behörde wie folgt festgesetzt:	
·		
		,
	÷	
5 Hipsiahtlish dar 7 yearmanfaasyan		
5. Hinsichtlich der Zusammenfassung		
X   wird der vom Anmelder eing	•	
	gel 38.2b) in der in Feld Nr. IV angegebenen F örde innerhalb eines Monats nach dem Datum ellungnahme vorlegen.	assung von der Behörde festgesetzt. der Absendung dieses internationalen
6. Hinsichtlich der Zeichnungen		
-	gon git der Zugemmerferen und zu	alternative Aller Aller A
<u> </u>	gen mit der Zusammenfassung zu veröffentlich	chen: Abb. Nr. 2
X wie vom Anmelder v		
wie von der Behörde	ausgewählt, weil der Anmelder selbst keine A	Abbildung vorgeschlagen hat.
	ausgewählt, weil diese Abbildung die Erfindu	
l	mit der Zusammenfassung veröffentlicht.	-
	The state of the s	

Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/009793

## INTERNATIONALER RECHERGHENBERICHT

Feld II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)
Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:
Ansprüche Nr.     weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
Ansprüche Nr. weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
3. Ansprüche Nr. weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.
Feld III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)
Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:
siehe Zusatzblatt
Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2. Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3. Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
4. Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die In den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt: siehe Beiblatt
Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs  Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.  Die Zahlung zusätzlicher Recherchengebühren erfolgte ohne Widerspruch.
1 •

### PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1, 2, 3 (wenn abhängig von 2), 4, 6 (wenn abhängig von 4)

Herstellung eines Loches mit einer in einem ersten Verfahrensschritt größeren Pulslänge als die in einem der letzten Verfahrensschritte, wobei die Laserpulslänge kontinuierlich vergrössert wird.

2. Anspruch: 1+ 3

Herstellung eines Loches mit einer in einem ersten Verfahrensschritt größeren Pulslänge als die in einem der letzten Verfahrensschritte, wobei einer der Laserpulslängen kleiner 100 ns verwendet werden.

3. Ansprüche: 1+4+5, 6 - 9 (wenn abhängig von 5)

Herstellung eines Loches mit einer in einem ersten Verfahrensschritt größeren Pulslänge als die in einem der letzten Verfahrensschritte in einem Schichtsystem mit einer keramischen Schicht.

4. Ansprüche: 1+10, 11 (wenn abhängig von 10), 12 (wenn abhängig von 10)

Herstellung eines Loches in einem Bauteil einer Dampfturbine mit Verfahrensschritten mit unterschiedlichen Pulslängen.

5. Ansprüche: 1+11, 1+12

Herstellung eines Loches mit einer in einem ersten Verfahrensschritt größeren Pulslänge als die in einem der letzten Verfahrensschritte bei der Neuherstellung oder dem Wiederaufarbeiten eines Bauteils.

6. Ansprüche: 1+13, 16-19

Bearbeitung eines Bauteils mit zumindest zwei Lasern mit unterschiedlichen Pulslängen.

7. Ansprüche: 1+14, 1+15

### **WEITERE ANGABEN**

PCT/ISA/ 210

Herstellung eines Loches mit einer in einem ersten Verfahrensschritt größeren Pulslänge als die in einem der letzten Verfahrensschritte, wobei in einem ersten Verfahrensschritt ein äusserer Oberbereich erzeugt wird.

### INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzelchen
PCT/EP2004/009793

# A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES I PK 7 B23K26/38

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

#### **B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchlerter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole ) IPK 7 B23K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, sowelt diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 02/092276 A (MORIYASU MASAHARU ; ITO KENJI (JP); TAKENO SHOZUI (JP); KOBAYASHI NOBU) 21. November 2002 (2002-11-21)	1,4,6
Y A	Abbildung 1	2 3
A X,P	& EP 1 386 689 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP) 4. Februar 2004 (2004-02-04) Absatz [0051]; Abbildung 1	1
A	US 5 073 687 A (INAGAWA HIDEHO ET AL) 17. Dezember 1991 (1991-12-17)	1,4,6
Υ	Spalte 3, Zeile 40 - Zeile 52 Spalte 8, Zeile 1 - Zeile 4	2
	Spalte 9, Zeile 36 - Spalte 10, Zeile 22	
	-/	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen	X Siehe Anhang Patentfamilie
<ul> <li>Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen:</li> <li>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</li> <li>"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</li> <li>"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erschiens zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</li> <li>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</li> <li>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</li> </ul>	T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern unz zum Verständnis des der Erfindung zugrundellegenden Prinzips oder der ihr zugrundellegenden Theorie angegeben ist  "X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden  "Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichung dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelliegend ist
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
21. Dezember 2004	0 & 04 2005
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter  Aran, D

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/009793

		(004/009793
C.(Fortsetz	ung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN	
Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Α	US 5 939 010 A (KANAOKA MASARU ET AL) 17. August 1999 (1999-08-17) Spalte 3, Zeile 40 - Zeile 52 Spalte 6, Zeile 45 - Zeile 65; Ansprüche 1,2; Abbildungen 5,6	1,3,4,6
Α	US 6 479 788 B1 (AOYAMA HIROSHI ET AL) 12. November 2002 (2002-11-12) Spalte 3, Zeile 18 - Zeile 25 Spalte 4, Zeile 32 - Spalte 5, Zeile 55 Spalte 6, Zeile 45 - Spalte 7, Zeile 13; Ansprüche 1,2; Abbildungen 1-6	1,3,4,6
A	US 6 172 331 B1 (CHEN XIANGLI) 9. Januar 2001 (2001-01-09) in der Anmeldung erwähnt	
A	US 6 054 673 A (CHEN XIANGLI) 25. April 2000 (2000-04-25) in der Anmeldung erwähnt	
Α	DE 100 63 309 A (MTU AERO ENGINES GMBH) 11. Juli 2002 (2002-07-11) in der Anmeldung erwähnt	
	•	_
	·	
	·	• .
İ		
		· .

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/009793

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 02092276	A	21-11-2002	CN EP WO TW US	1531471 A 1386689 A 02092276 A 523436 B 2004173942 A	1 04-02-2004 1 21-11-2002 11-03-2003
EP 1386689	Α	04-02-2004	EP US CN WO TW	1386689 A 2004173942 A 1531471 A 02092276 A 523436 B	1 09-09-2004 22-09-2004 1 21-11-2002
US 5073687	Α	17-12-1991	JP JP JP	4041091 A 3027885 A 3142087 A	06-02-1991
US 5939010	A	17-08-1999	JP CN DE KR TW	11097821 A 1212195 A 19802127 C 265578 B 447228 B	31-03-1999 1 15-04-1999 1 15-09-2000
US 6479788	B1	12-11-2002	JР	11145581 A	28-05-1999
US 6172331	B1	09-01-2001	US	6054673 A	25-04-2000
US 6054673	Α	25-04-2000	US	6172331 B	1 09-01-2001
DE 10063309	Α	11-07-2002	DE	10063309 A	1 11-07-2002